



## Penggunaan ekstrak zat warna bunga pukul empat (*Mirabilis jalapa* L) sebagai indikator alami dalam titrasi asam basa

### Abstrak :

&lt;!-- /\* Style Definitions \*/ p.MsoNormal, li.MsoNormal, div.MsoNormal {mso-style-parent:""; margin:0cm; margin-bottom:.0001pt; mso-pagination:widow-orphan; font-size:12.0pt; font-family:"Times New Roman"; mso-fareast-font-family:"Times New Roman";} p.MsoFooter, li.MsoFooter, div.MsoFooter {margin:0cm; margin-bottom:.0001pt; mso-pagination:widow-orphan; tab-stops:center 216.0pt right 432.0pt; font-size:12.0pt; font-family:"Times New Roman"; mso-fareast-font-family:"Times New Roman";} span.MsoPageNumber {font-family:"Times New Roman"; mso-bidi-font-family:"Times New Roman";} @page Section1 {size:21.0cm 842.0pt; margin:4.0cm 3.0cm 3.0cm 4.0cm; mso-header-margin:35.45pt; mso-footer-margin:35.45pt; mso-page-numbers:roman-lower 3; mso-paper-source:0;} div.Section1 {page:Section1;} --&gt;

### ABSTRAK

Beranekaragam jenis flora yang tersebar luas di Indonesia memberikan potensi yang besar untuk dimanfaatkan menjadi produk yang lebih bermanfaat. Penelitian ini memanfaatkan ekstrak zat warna bunga pukul empat (*Mirabilis jalapa* L.) untuk digunakan sebagai indikator alternatif pada analisis kuantitatif secara volumetri (titrasi asam-basa). Antosianin diperoleh dengan mengekstrak zat warna bunga pukul empat dengan pelarut etanol:akudes (4:1). Ekstrak zat warna bunga diuji perubahan variasi warnanya dengan larutan pH 1-13, kemudian diuji kestabilan warnanya terhadap lama penyimpanan dengan pengaruh cahaya dan tanpa pengaruh cahaya. Nilai pKind ditentukan dengan mencari nilai A1/2 pada panjang gelombang maksimum pH 1 (asam) dan pH 13 (basa). Dari penelitian ekstrak zat warna bunga pukul empat didapatkan: (1) tetapan pKind indikator adalah pada pH 2,40 dan pH 11,25 (2) trayek pH indikator adalah pH 1,40-3,40 dan pH 10,25-12,25 (3) kestabilan indikator terhadap lama penyimpanan dengan pengaruh cahaya dan tanpa pengaruh cahaya adalah relatif 6 jam (4) indikator ekstrak zat warna bunga dapat diaplikasikan pada titrasi asam-basa, yaitu titrasi asam lemah ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) dengan basa kuat ( $\text{NaOH}$ ).

Kata kunci : antosianin, ekstraksi zat warna, indikator, *Mirabilis jalapa* L.



## ABSTRACT

*Many varieties of flora which is spread widely in Indonesia have a big potency to be processed as benefit products. This research use flower extract of *Mirabilis jalapa L.* to be applicated as alternative indicator in volumetric quantitative analysis (acid-base titration). Anthocyanin was obtained by extracting *Mirabilis jalapa L.* dye flower with aquades:ethanol (4:1), then the change of variety colour*

*was tested with pH 1-13 solution and the stability of colour was tested by storing extract with and without lighting effect. pKind values of dye flower extract was determined by searching A1/2 value at maximum wavelength pH 1 (acid) and pH 13 (base). The results of the research: (1) pKind values of *Mirabilis jalapa L.* dye flower extract as natural acid-base indicator at pH 2.40 and pH 11.25 (2) pH range of *Mirabilis jalapa L.* dye flower extract are pH 1,40-3,40 and pH 10,25-12,25 (3) *Mirabilis jalapa L.* dye flower extract had good storing stability with or without light effect until 6 hour (4) *Mirabilis jalapa L.* dye flower extract can be applicated on acid-base titration, such as weak acid ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) with strong base ( $\text{NaOH}$ ).*

*Key words : anthocyanin, extraction, indicator, *Mirabilis jalapa L.**